

U01a 宇宙マイクロ波背景放射偏光観測実験 POLARBEAR による重力レンズ起源 *B*-mode 偏光観測の現状

茅根裕司 (カリフォルニア大学バークレー校), 高倉理 (阪大理学部), 田島治 (KEK 素核研), 羽澄昌史 (KEK 素核研), 長谷川雅也 (KEK 素核研), 西野玄記 (KEK 素核研), ほか POLARBEAR collaboration

POLARBEAR 実験は南米チリのアタカマ砂漠標高 5,200m で、2012 年初頭から 150 GHz 帯での CMB 偏光の観測を行っている。POLARBEAR 実験は、超高感度な 1274 個の TES (transition-edge sensor) bolometer と 3.5 m の専用望遠鏡を用いることで、世界最高感度での原始重力波起源 *B*-mode 偏光 (大角度スケール)、および重力レンズ起源 *B*-mode 偏光 (小角度スケール) の両方を測定することが可能なユニークな実験である。初年度からの 2 年間、小角度スケールに特化した deep survey 観測を実施し、現在は原始重力波起源 *B*-mode 偏光の測定を目的とした wide survey 観測を実施している。2014 年春季年会に於いて、初年度のデータ解析による世界で初めての重力レンズ起源 *B*-mode 偏光の自己相関スペクトルを報告した。本発表では、この初年度と 2 年目の deep survey 観測全てを併せた解析の現状を報告する。また、wide survey の現状と将来計画についてもまとめる。